

00	Novembre 2023	PRIMA EMISSIONE	D. Cavallo	M. Cutini	F. Fellin
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APROVATO



REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA
Provincia di Udine
COMUNI DI PREMARIACCO E REMANZACCO



PROGETTO:

IMPIANTO FOTOVOLTAICO "FRIULI 02"
da 39,3 MW_p di potenza nominale
PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:



Piazza Manifattura, 1 – 38068 Rovereto (TN)
 Tel. +39 0464 625100 - Fax +39 0464 625101 - PEC r2r.arn@pec.a2.eu

PROGETTISTA:



OGGETTO DELL'ELABORATO:

QUADRO ECONOMICO

N° ELABORATO				CODIFICA COMMITTENTE
11				R11

ID ELABORATO: *PVFRL02_R11_Quadro economico_Rev.0*

Questo elaborato è di proprietà di R2R S.r.l. ed è protetto a termini di legge



INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	DATI GENERALI.....	3
2.1	Dati del Proponente	3
2.2	Località di realizzazione dell'intervento	4
2.3	Destinazione d'uso	4
2.4	Dati catastali.....	4
2.5	Connessione	5
3	STIMA DEI COSTI.....	6
3.1	COSTI DI COSTRUZIONE	6
3.2	COSTI DI DISMISSIONE	6
3.3	COSTI ONERI DELLA SICUREZZA.....	6
4	QUADRO ECONOMICO GENERALE.....	8

1 INTRODUZIONE

R2R S.r.l. (di seguito anche la “**Società**”), con sede in 38068 Rovereto (TN), Piazza Manifattura n. 1, è una società appartenente al Gruppo A2A., multiutility italiana che, per quanto riguarda il settore energia, copre tutta la catena del valore, operando nella generazione, vendita e distribuzione dell’energia elettrica.

Per quanto riguarda l’iniziativa descritta nel presente elaborato, R2R ha in progetto la realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico e delle relative opere e infrastrutture connesse avente una potenza nominale complessiva di 39,3 MW_{DC}, denominato “Friuli 02”, sito nel territorio dei Comuni di Premariacco e Remanzacco, in provincia di Udine (di seguito anche il “Parco Fotovoltaico”).

Secondo quanto previsto dal preventivo prot. TERNA P20200035076, relativo alla connessione del Parco Fotovoltaico Friuli 2, Codice Pratica 202000378, rilasciato da Terna S.p.A. in data 11/06/2020 e accettato dalla Società in data 07/10/2020, l’impianto si collegherà, tramite degli elettrodotti interrati previsti in gran parte su strade pubbliche, e per brevi tratti all’interno di proprietà private, alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per l’immissione dell’energia elettrica prodotta attraverso una sottostazione utente di trasformazione e consegna (di seguito anche “SSEU”), prevista nel Comune di Remanzacco, da collegare in antenna a 132 kV con la sezione 132 kV della già esistente Stazione Elettrica (SE) RTN 220/132 kV denominata “Udine Nord Est”.

L’area interessata dal Parco Fotovoltaico ricade su una superficie catastale complessiva di circa 62 ettari, dei quali 48 recintati per l’impianto. Il territorio è caratterizzato da una morfologia pressoché pianeggiante, l’area d’impianto è posta all’incirca tra le quote 95 e 105 m s.l.m.

L’impianto sarà costituito da pannelli fotovoltaici ad alto rendimento che permetteranno di ottenere una produzione annua netta stimata di energia elettrica di circa 61,15 GWh/anno, pari al consumo medio annuo di energia elettrica di 24.500 famiglie.

Il ricorso alla produzione di energia da fonte rinnovabile, quale quella fotovoltaica, costituisce una strategia prioritaria per ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera provocate dalla produzione di energia elettrica mediante processi termici. Questo progetto apporterà infatti importanti benefici ambientali sia in termini di mancate emissioni di inquinanti che di risparmio di combustibile: l’impianto consentirà di evitare l’emissione di circa 27.176 t/anno di anidride carbonica. Il bilancio sull’ambiente sarà pertanto nettamente positivo.

2 DATI GENERALI

2.1 Dati del Proponente

Di seguito i dati anagrafici del soggetto proponente:

SOCIETA' PROPONENTE	
Denominazione	R2R S.R.L.
Indirizzo sede legale	Piazza Manifattura, 1 – 38068 Rovereto (TN)
Codice Fiscale/Partita IVA	02650930221
Capitale Sociale	10.000,00 €
PEC	r2r.arn@pec.a2a.eu

Tabella 2-1 – Informazioni principali della Società Proponente

2.2 Località di realizzazione dell'intervento

L'impianto fotovoltaico oggetto del presente progetto è suddiviso in due blocchi, localizzati rispettivamente nel comune di Remanzacco (UD), Blocco Remanzacco, e nel comune di Premariacco (UD), Blocco Premariacco, all'interno del quale si distinguono due aree impianto: l'Area A e l'Area B.

L'elettrodotto MT 30 kV relativo alle tre aree di impianto interessa entrambi i comuni di Premariacco e Remanzacco (UD).

2.3 Destinazione d'uso

L'area oggetto dell'intervento ha una destinazione d'uso agricolo.

2.4 Dati catastali

I terreni interessati dall'intervento per quanto riguarda le aree di impianto, così come individuati da catasto dei comuni interessati, sono:

- Blocco Premariacco Area A:
Comune di Premariacco (UD) FG 19 particelle 29, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 65, 66, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 84, 85, 86
- Blocco Premariacco Area B:
Comune di Premariacco FG 11 particella 213
- Blocco Remanzacco:
Comune di Remanzacco (UD) FG 12 particelle 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 90, 91, 92, 93, 98, 131, 150, 258

L'area della stazione utente interesserà invece i seguenti terreni, così come individuati da catasto del comune di Remanzacco (UD):

- FG 12 particella 104

Tutti i terreni su cui saranno installati i moduli fotovoltaici e realizzate le infrastrutture necessarie, risultano di proprietà privata e corrispondono a terreni ad uso prevalentemente agricolo.

Luogo di installazione	Comuni di Premariacco e Remanzacco (UD)
Potenza di Picco (kWp)	39.312 kWp
Potenza in immissione AC	35.500 kW
Informazioni generali del sito	Sito pianeggiante ben raggiungibile da strade statali/provinciali/comunali
Tipo di strutture di sostegno	Inseguitore monoassiale
Coordinate blocco Premariacco A	Latitudine 46° 2' 42.50"N

	Longitudine	13° 20' 37.71"E
Coordinate blocco Premariacco B	Latitudine	46° 2' 52.66"N
	Longitudine	13° 20' 49.61"E
Coordinate blocco Remanzacco	Latitudine	46° 5' 12.86"N
	Longitudine	13° 18' 2.12"E
Coordinate Stazione Utente 132 kV	Latitudine	46° 4' 54.89"N
	Longitudine	13° 18' 8.73"E

Tabella 2-2 – Dati impianto

2.5 Connessione

La Società VOLTA GREEN ENERGY S.R.L. ha presentato a Terna S.p.A. ("il Gestore"), in data 02/03/2020, la richiesta di connessione alla RTN. Alla richiesta è stato assegnato Codice Pratica 202000378.

Il gestore ha trasmesso la soluzione tecnica minima generale per la connessione (STMG) in data 11/06/2020 successivamente accettata in data 07/10/2020.

Tale STMG, insieme a tutta la pratica di connessione, è poi stata positivamente volturata alla società R2R S.R.L. in data 25 Febbraio 2022.

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 132 kV con la sezione 132 kV della Stazione Elettrica (SE) RTN 220/132 kV denominata "Udine Nord Est".

Al fine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete, il Gestore ha proposto inoltre di condividere lo stallo RTN 132 kV nella stazione SE Udine Nord Est con altri impianti di produzione.

La stazione utente di impianto e il nuovo elettrodotto in antenna a 132 kV per il collegamento della stessa alla SE Udine Nord Est costituiscono impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 132 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

3 STIMA DEI COSTI

3.1 COSTI DI COSTRUZIONE

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei costi di costruzione dell'Impianto fotovoltaico e delle opere di connessione (stazione utente, stallo condiviso e cavo AT), diviso per macro interventi.

M	LAVORI A MISURA OPERE DI COSTRUZIONE	27.535.020,62 €
M:001	IMPIANTO FOTOVOLTAICO E DORSALI MT	24.848.053,83 €
	LAVORI CIVILI	3.679.296,61 €
	FORNITURE E INSTALLAZIONE ELETTRICA	20.830.287,07 €
	SISTEMA ANTINTRUSIONE E VIDEOSORVEGLIANZA	338.470,15 €
M:002	STAZIONE 150/30 kV, STALLO CONDIVISO 150 KV E CAVO AT	2.459.058,46 €
	LAVORI CIVILI	596.671,62 €
	FORNITURE E INSTALLAZIONE ELETTRICA	1.862.386,84 €
M:003	LAVORI AGRICOLI	203.551,84 €
	FASCE VERDI PERIMETRALI	198.270,83 €
	PRATO MILLIFERO	5.281,01 €

Tabella 3-1 – Costi di costruzione

I costi per l'Impianto di Rete saranno sostenuti da Terna S.p.A. e pertanto non sono stati considerati nel computo metrico estimativo.

Per maggiori dettagli si rimanda al documento "PVFRL02_R10-Computo metrico estimativo".

3.2 COSTI DI DISMISSIONE

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei costi di dismissione dell'Impianto fotovoltaico e delle opere di connessione (stazione utente, stallo condiviso), diviso per macro-categorie:

M:004/5	DISMISSIONE	1.515.022,15 €
	DISMISSIONE IMPIANTO FV E DORSALI MT	1.365.800,34 €
	DISMISSIONE STAZIONE UTENTE E STALLO CONDIVISO	149.221,81 €

Tabella 3-2 – Costi di dismissione

Per maggiori dettagli si rimanda al documento "PVFRL02_R10-Computo metrico estimativo".

3.3 COSTI ONERI DELLA SICUREZZA

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei costi relativi agli oneri di sicurezza dell'Impianto

fotovoltaico e delle opere di connessione (stazione utente, stallo condiviso), diviso per macro-categorie:

M:006 ONERI DELLA SICUREZZA	821.219,24 €
IMPIANTO FV E DORSALI MT	507.254,43 €
DISMISSIONE IMPIANTO FV E DORSALI MT	260.354,96 €
STAZIONE UTENTE E STALLO CONDIVISO	34.916,11 €
DISMISSIONE STAZIONE UTENTE E STALLO CONDIVISO	18.693,74 €

Tabella 3-3 – Costi oneri della sicurezza

Per maggiori dettagli si rimanda al documento "PVFRL02_R10-Computo metrico estimativo".

4 QUADRO ECONOMICO GENERALE

QUADRO ECONOMICO GENERALE			
Valore complessivo dell'opera privata			
DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE € (IVA compresa)
A) COSTO DEI LAVORI			
A.1) Interventi previsti	26 213 854,17 €	10%	28 835 239,59 €
A.2) Oneri di sicurezza	821 219,24 €	10%	903 341,16 €
A.3) Opere di mitigazione	203 551,84 €	10%	223 907,02 €
A.4) Spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	264 000 €	22%	322 080 €
A.5) Opere connesse	2 608 280,27 €	10%	2 869 108,30 €
TOTALE A	30 110 905,52 €		33 153 676,07 €
B) SPESE GENERALI			
B.1) Spese tecniche relative alla progettazione, ivi inclusa la redazione dello studio di impatto ambientale o dello studio preliminare ambientale e del progetto di monitoraggio ambientale, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità,	452 000,00 €	22%	551 440,00 €
B.2) Spese consulenza e supporto tecnico	150 000,00 €	22%	183 000,00 €
B.3) Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	60 000,00 €	22%	73 200,00 €
B.4) Spese per Rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, indagini (incluse le spese per le attività di monitoraggio ambientale)	90 000,00 €	22%	109 800,00 €
B.5) Oneri di legge su spese tecniche B.1), B.2), B.4) e collaudi B.3)	30 080,00 €	22%	36 697,60 €
B.6) Imprevisti	870 770,59 €	22%	1 062 340,12 €
B.7) Spese varie	1 563 430,61 €	22%	1 907 385,35 €
TOTALE B	3 216 281,20 €		3 923 863,06 €
C) eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (...specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero.		0%	0,00 €
"Valore complessivo dell'opera"	33 327 186,72 €		37 077 539,14 €
TOTALE (A + B + C)			

Tabella 4-1 – Quadro economico generale

I costi per l'Impianto di Rete saranno sostenuti da Terna S.p.A. e pertanto non sono stati considerati nel "quadro economico generale".